

GEÄNDERTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. November 2004 (18.11.2004)

PCT

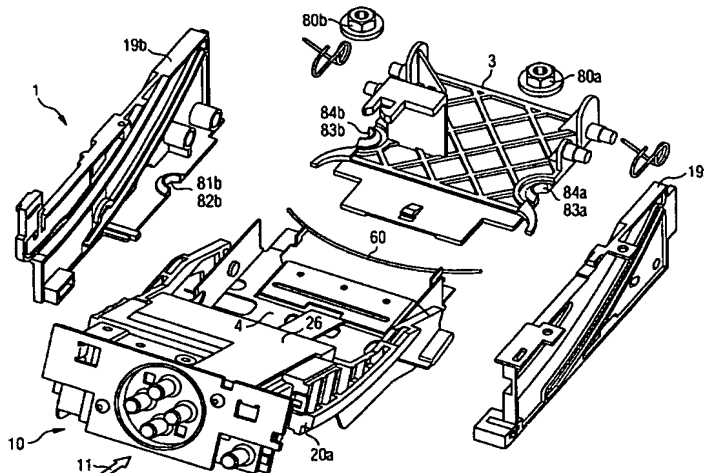
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/099631 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F16B 5/00**, (30) Angaben zur Priorität:
G01P 1/02, G07C 7/00 103 21 248.5 12. Mai 2003 (12.05.2003) DE
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/003070 (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 23. März 2004 (23.03.2004) (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HÜGLE, Axel**
[DE/DE]; Allmendstr. 9, 78120 Furtwangen (DE).
KIRNER, Herbert [DE/DE]; Mühleschweg 11, 78052
Villingen-Schwenningen (DE). **WAHLER, Torsten**
[DE/DE]; Scheffelstr. 4, 78073 Bad Dürkheim (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONNECTION

(54) Bezeichnung: VERBINDUNG



(57) Abstract: The invention relates to a connection (32) of two components that abut on the faces thereof. The aim of the invention is to create a connection that permits a stable connection of the aforementioned type, particularly of flat components, with a high level of precision of the position with regard to one another and with a preferred accessibility in the space around the plane extending from the adjacent adjoining faces of the components. To this end, the invention provides that: both components each have a half borehole (81a, 81b, 84a, 84b) with encircling collars (82a, 82b, 83a, 83b); a fastening device extends through the complete borehole (85a, 85b), and; a nut having a conical recess rests tightly against the collars so that the first component is fastened to the second component in a positive manner. The invention also provides that the fastening of guiding elements (20a) to a middle base support (3) that, in essence, overlaps the support (10) at least occasionally is effected by means of said connection (32).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Verbindung (32) zweier, insbesondere stirnseitig stumpf anstoßender Bauteile. Es ist erfindungsgemäße Aufgabe, eine Verbindung zu schaffen, welche eine stabile gattungsgemäße Verbindung ermöglicht, insbesondere flächiger Bauteile bei hoher Genauigkeit der Lage zueinander und bevorzugter Zugänglichkeit in dem Raum um die von den benachbarten angrenzenden Stirnflächen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(74) **Gemeinsamer Vertreter:** SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) **Veröffentlichungsdatum des geänderten internationalen Recherchenberichts:** 3. Februar 2005

(15) **Informationen zur Berichtigung:**

siehe PCT Gazette Nr. 05/2005 vom 3. Februar 2005, Section II

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

der Bauteile aufgespannten Ebene. Es wird vorgeschlagen, dass beide Bauteile jeweils eine Halbbohrung (81a, 81b, 84a, 84b) mit umgebenden Kragen (82a, 82b, 83a, 83b) aufweisen, eine Befestigungsanordnung sich durch die Vollbohrung (85a, 85b) erstreckt und eine Mutter mit konischer Ausnehmung an den Krägen festlegt, so dass das erste Bauteil an dem zweiten Bauteil formschlüssig befestigt ist. Des Weiteren ist die Befestigung von Führungselementen (20a) an einem mittleren Grundträger (3), der den Träger (10) im Wesentlichen zumindest zeitweise übergreift vorzugsweise mittels obiger Verbindung (32) erfindungsgegenständlich.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/003070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16B5/00 G01P1/02 G07C7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F16B G01P G07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 202 02 837 U (BUDERUS GUSS GMBH) 27 June 2002 (2002-06-27)	1-4
Y	the whole document	9,10
X	EP 1 052 514 A (MANNESMANN VDO AG) 15 November 2000 (2000-11-15)	5-8, 11-13
Y	paragraph [0008] - paragraph [0012]; figures 1-3	9,10
X	DE 198 07 332 A (YAZAKI CORP) 27 August 1998 (1998-08-27) column 11, line 40 - column 16, line 35; figure 22	5

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 October 2004

Date of mailing of the international search report

11.11.04

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Comel, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP04/3070**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

☐

No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. claims 1, 2, 3, 4

connection in which collars partially surrounding a bore are disposed on the respective components;

2. claims 3, 4

securing element with a bore and a thread, the bore having a conically widened section;

3. claims 5-13

housing with an insert, the guide elements for the insert being secured on a base carrier.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/003070

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 20202837	U	27-06-2002	DE 20202837 U1	27-06-2002
EP 1052514	A	15-11-2000	DE 29907171 U1	01-07-1999
			AT 277355 T	15-10-2004
			BR 0001632 A	21-11-2000
			EP 1052514 A1	15-11-2000
			PL 339796 A1	06-11-2000
			TR 200001069 A2	21-11-2000
DE 19807332	A	27-08-1998	JP 3334850 B2	15-10-2002
			JP 10239089 A	11-09-1998
			DE 19807332 A1	27-08-1998
			KR 255121 B1	01-05-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003070

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F16B5/00 G01P1/02 G07C7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 F16B G01P G07C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 202 02 837 U (BUDERUS GUSS GMBH) 27. Juni 2002 (2002-06-27)	1-4
Y	das ganze Dokument	9,10
X	EP 1 052 514 A (MANNESMANN VDO AG) 15. November 2000 (2000-11-15)	5-8, 11-13
Y	Absatz [0008] - Absatz [0012]; Abbildungen 1-3	9,10
X	DE 198 07 332 A (YAZAKI CORP) 27. August 1998 (1998-08-27) Spalte 11, Zeile 40 - Spalte 16, Zeile 35; Abbildung 22	5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Oktober 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11.11.04

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Comel, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003070

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____
2. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____
3. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: _____

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,3,4

Verbindung, bei der, eine Bohrung teilweise, umgebende Krägen an den jeweiligen Bauteilen angeordnet sind;

1.1. Ansprüche: 3,4

Befestigungselement mit Bohrung und Gewinde, mit einem konisch aufgeweiteten Abschnitt;

2. Ansprüche: 5-13

Gehäuse mit einem Einschub, wobei die Führungselemente für den Einschub an einem Grundträger befestigt sind;

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003070

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 20202837	U	27-06-2002	DE	20202837 U1	27-06-2002
EP 1052514	A	15-11-2000	DE	29907171 U1	01-07-1999
			AT	277355 T	15-10-2004
			BR	0001632 A	21-11-2000
			DE	50007841 D1	28-10-2004
			EP	1052514 A1	15-11-2000
			PL	339796 A1	06-11-2000
			TR	200001069 A2	21-11-2000
DE 19807332	A	27-08-1998	JP	3334850 B2	15-10-2002
			JP	10239089 A	11-09-1998
			DE	19807332 A1	27-08-1998
			KR	255121 B1	01-05-2000